



INFLUENCIA DO LENHO DE COMPRESSÃO EM MADEIRAS DE *Pinus taeda* L.

¹**Danilo Leão de Freitas** (daniloleaofreitas@gmail.com), ¹**Talita Baldin** (talita.baldin@hotmail.com),
²**Clovis Roberto Haselein** (clovis.haselein@ufsm.br)

¹**Universidade Federal de Santa Maria**

Departamento de Ciências Florestais/Avenida Roraima, nº 1000, Santa Maria-RS

²**Universidade Federal de Santa Maria**

Prof. Dr. Departamento Ciências Florestais/ Avenida Roraima, nº 1000, Santa Maria-RS

RESUMO: Com o objetivo de verificar a influência do lenho de compressão em madeiras de *Pinus taeda*, foram retiradas vinte amostras de um povoamento com dezenove anos de idade, em ambientes plano e inclinado. Realizou-se a análise anatômica para verificação do tecido de reação, a excentricidade da medula, a massa específica básica, os defeitos da madeira (índice de rachadura, arqueamento, encanoamento, encurvamento) bem como a retratibilidade do material. Verificou-se a presença do lenho de compressão, em toda a circunferência do tronco a partir de certa distância da medula, em ambos os locais estudados. Ocorreu efeito significativo da topografia no deslocamento da medula, sendo que as árvores que se encontravam em locais mais planos apresentaram menores valores quando comparados com aquelas situadas em ambientes mais acidentados. Para a massa específica básica a topografia não influenciou no seu valor médio, embora evidenciado a presença de madeira de compressão, não foram observados valores mais elevados de massa específica no lado inferior da declividade, fato explicado pela ocorrência do lenho em toda a periferia do tronco. A intensidade dos defeitos de empenamentos e rachaduras foram significativamente maiores em tábuas que apresentaram lenho de compressão, o mesmo não ocorreu para a retratibilidade e coeficiente de anisotropia.

Palavras Chave: retratibilidade, massa específica, qualidade da madeira.

INFLUENCE OF COMPRESSION WOOD IN *Pinus taeda* L.

ABSTRACT: In order to check the influence of compression wood in *Pinus taeda*, twenty samples were taken with a stand age of nineteen, in environments up and tilted. Was performed to verify the anatomical analysis of tissue reaction, the pith eccentricity, the specific gravity, the wood defects (split rate, crook, cup, bow) and the shrinkage of the material. We verified the presence of the wood, compression across the diameter at a certain distance from the cord in both study sites. There was a significant effect of topography on the displacement of the pith, and the trees that were in most local plans had lower values when compared with those located in more rugged environments. For the specific gravity topography did not influence the average value, although evidenced the presence of compression wood, not higher values of density in the lower side of the slope were observed which can be explained by the occurrence of the wood across the periphery of trunk. The intensity of warping and cracking defects were significantly higher in wood planks that had compression, the same was not true for shrinkage and coefficient anisotropy.

Keywords: shrinkage, specific gravity, quality of wood

1. INTRODUÇÃO

A madeira muitas vezes pode apresentar defeitos, considerados como anomalias da forma, da estrutura, da cor ou mesmo de uma estrutura normal que possa desvalorizar, prejudicar, limitar ou impedir o aproveitamento desse valioso material. Dentro desses defeitos, por vezes, denota-se a ocorrência do lenho de reação, com variação na estrutura anatômica da madeira, conforme LATORRACA (1994).

Esse tipo de lenho apresenta contração e inchamento em níveis altos ao longo da grã, além da anormal alta densidade e baixa resistência. A elevada instabilidade, de forma não comum, ao longo da grã, causa excessivos empenamentos e, se reprimidos, ocasionam fraturas transversais às fibras, segundo ALBUQUERQUE e LATORRACA (2000).

O lenho de compressão, nome atribuído quando este é denotado em madeiras de gimnospermas, caracteriza-se macroscopicamente pela presença de crescimento excêntrico, de anéis compostos na maior parte de lenho tardio, com uma gradual transição para o lenho inicial, ao invés da característica transição abrupta das coníferas, descrito por ABREU *et al.* (1999) apud ALBUQUERQUE *et al.* (2000). Tais características são decorrentes devido às células iniciais apresentarem paredes mais espessas que o normal, aparência sem brilho e cor mais forte que o tecido são, segundo BURGER e RICHTER (1991).

Inúmeros trabalhos na literatura estrangeira relatam os efeitos negativos provocados pela madeira de compressão quando da utilização da madeira de coníferas na forma de lâminas, serrada, estruturas, celulose e papel, conforme descrito por TIMELL (1986). Esses efeitos são devidos às alterações das características anatômico-químicas e físico-mecânicas da madeira de compressão, conforme revisão apresentada por TOMAZELLO FILHO *et al.* (1985) e TIMELL (1986). Têm sido relatados problemas na tratabilidade de moirões de coníferas pela presença da madeira de compressão no lenho. Essa madeira tem sido observada também em árvores de *Pinus resinadas*.

Este tipo de tecido pode ocasionar problemas em vários segmentos do setor madeireiro; na indústria de celulose e papel, devido ao baixo teor do composto celulose e maiores porcentagens de lignina, que contém maior complexidade estrutural. O beneficiamento da madeira de compressão para produtos sólidos geram defeitos no desdobro e secagem, visto a maior contração e inchamento do lenho.

No xilema secundário, após o processo de desdobro, a contração excessivamente grande ao longo da grã faz com que tábuas que contenham madeira de compressão empenem e se torçam fortemente, o que causa rachaduras frequentes nas junções entre a madeira de compressão e a normal.

O lenho de compressão é visível, tanto no corte transversal como na madeira serrada (zonas de coloração escura intensa), facilitando a classificação visual da madeira de reação nas coníferas. Tal indicativo foi incluído na maioria das normas de classificação de madeira roliça e madeira serrada. Este tipo de defeito tem sido comumente encontrado em condições de clima Sul Rio-grandense, em árvores de espécies temperadas do gênero *Pinus*, sem, entretanto, haver sido pesquisada em profundidade.

Em espécies que desenvolvem madeira de reação a massa específica é quase que invariavelmente alta, e está associada com propriedades mais baixas de resistência do que aquela que seria prevista com base em seu peso, de acordo VIDAURRE (2013). O aumento na densidade deve-se às paredes geralmente mais espessas nas células dos traqueídeos da madeira de compressão, o que resulta em cerca de um terço a mais de material de parede celular do que na madeira normal, PANSIN e ZEEUW (1970) apud SIQUEIRA (2004).

Outra propriedade que esta relacionada à presença de lenho de reação é a excentricidade da medula. Troncos com medula excêntrica são mais propensos ao empenamento e à formação de fendas circulares entre os anéis de crescimento, além de serem problemáticos para o processamento mecânico porque exigem posicionamento adequado das toras na serra, conforme GROSSER (1980). A excentricidade da medula é o